

# ОТВЕТЫ

## 1 вариант

A1. 3

A2. 1

A3. 3

A4. 4

B1. А - 2

Б - 4

В - 3

Г - 6

## 2 вариант

A1. 2

A2. 3

A3. 1

A4. 2

B1. А - 4

Б - 2

В - 3

Г - 6

## ОГЭ

1. 3

2. 1

3. 3

4. 2

5. Внести тлеющую лучинку.

В атмосфере кислорода лучинка вспыхнет.

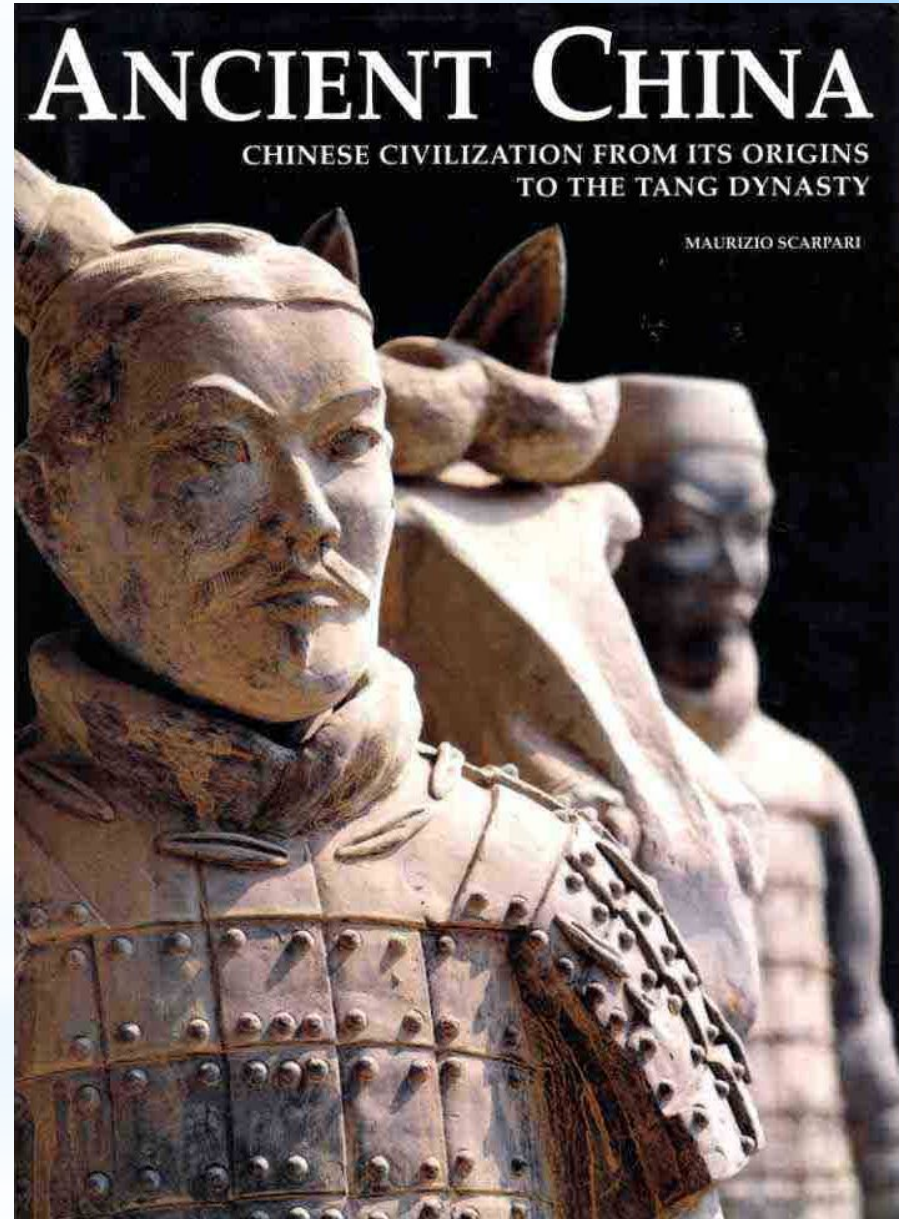
# **«Понять что-либо - значит открыть ВНОВЬ»**

**Швейцарский психолог и философ  
Жан Вильям Пиаже**

# Из истории

## Древний Китай

Страницы китайских рукописных книг впервые возвестили миру о приготовлении пороха. В его состав входил этот элемент.



# Из истории

## Древняя Индия

Именно древний индийский язык дал имя этому элементу!

В переводе на русский язык название этого химического элемента означает «жёлтый».





# Из истории

## Древний Египет

Сохранившиеся пирамиды поведают нам об использовании этого элемента для изготовления красок и косметических средств ещё во втором тысячелетии до нашей эры.



# Из истории

## Древний Рим

Это он был родиной наиболее богатых месторождений этого элемента. Плиний Старший подробно описал их.





# Из истории

## Древняя Русь

Берега многочисленных рек севера и северо-востока Руси были богаты пиритом - природным минералом этого элемента.

Кустарным, примитивным способом из него добывали этот элемент.



# Сера, её физические и химические свойства. Соединения серы.





# Сера в природе



Сера является на 16-м месте по распространённости в земной коре. Встречается в свободном (самородном) состоянии и связанном виде.

В природе сера встречается в трёх формах

самородная



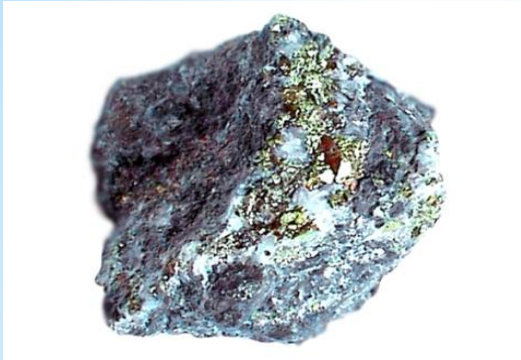
сульфатная



сульфидная







**халькопирит  $\text{CuFeS}_2$**



**пирит  $\text{FeS}_2$**



**галенит  $\text{PbS}$**



**киноварь  $\text{HgS}$**



**самородная сера  
 $\text{S}$**



**гипс  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$**



# Сера и её

**соед**

Самородная сера известна человеку с древнейших времен.

Считалось, что голубое пламя и запах, распространяемый при горении серы, отгоняет демонов.



# Аллотропия серы

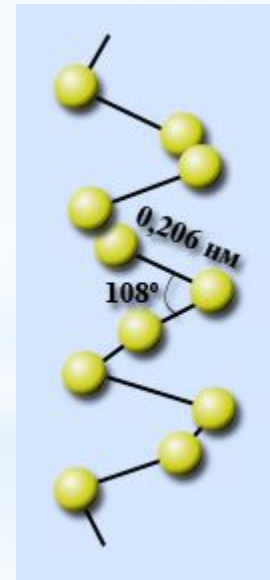
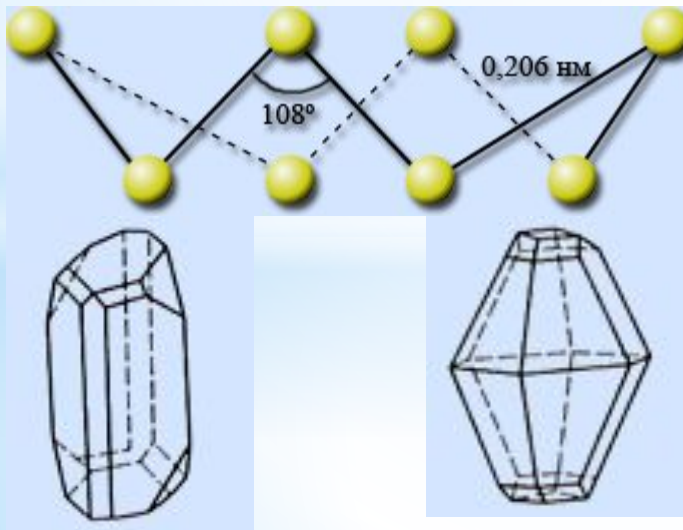
серы

кристаллическая

пластическая

моноклинная

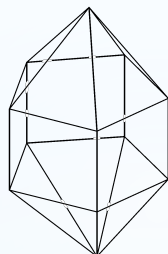
ромбическая



# Аллотропные модификации

## серы

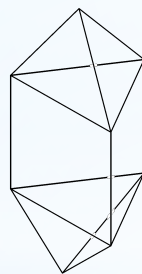
ромбическая



Цвет – лимонно-желтый;  
 $t_{пл.} = 112,8^{\circ}\text{C}$ ;  $\rho = 2,07$   
 $\text{г/см}^3$

Сера

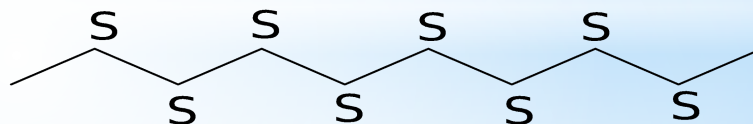
моноклинная



Цвет - медово-желтый;  $t_{пл.} =$   
 $119,3^{\circ}\text{C}$ ;  $\rho = 1,96\text{г/см}^3$

Сера

пластическая



Цвет - темно-коричневый;  $t_{пл.} = 444,6^{\circ}\text{C}$ ;  
 $\rho = 1,96\text{г/см}^3$

При нормальных условиях все модификации серы с течением времени превращаются в ромбическую



Серой богаты бобовые растения  
(горох, чечевица), овсяные хлопья, яйца.





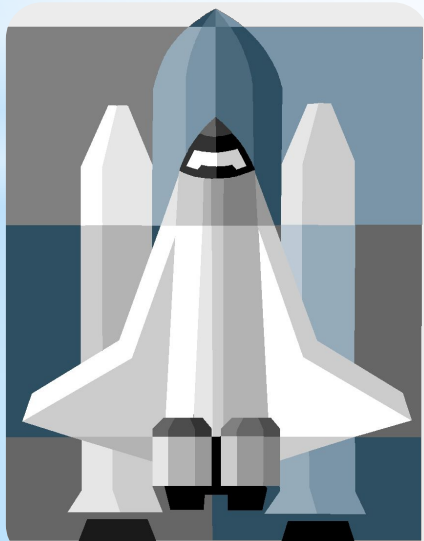
# Сера в природе

Сера входит в состав белков. Особенно много серы в белках волос, рогов, шерсти. Кроме этого сера является составной частью биологически активных веществ: витаминов и гормонов. При недостатке серы в организме наблюдается хрупкость и ломкость костей, выпадение





S





# Физические свойства

## ОПЫТ

**Флотация** – это французское слово, которое в переводе означает «флот» - плавать, «ация» - на поверхности, т.е. плавать на поверхности воды.

# Химические свойства серы



Напишите уравнения реакций, назовите вещества, составьте электронные балансы.

## Домашнее задание :

Параграф 26 (22) учить,  
ТПО стр.9 №11,  
\*стр. 9 №12, стр. 7 №2